ARAÑAS (ARACHNIDA: ARANEAE) DEL EXTREMO NORTE DE CHILE

Andrés O. Taucare-Ríos[1, 2, 3] y Walter Sielfeld[2]
[1] Universidad Arturo Prat, Casilla 121, Iquique, Chile; walter.sielfeld@unap.cl
[2] Programa de Doctorado en Ecología y Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Las Palmeras 3425, Santiago, Chile; and.taucare22@gmail.com
(3)A quien dirigir correspondencia

RESUMEN

Se presentan los resultados de diversas prospecciones de arañas realizadas en el norte de Chile, sobre cuya base se amplía la lista de especies conocidas para el extremo norte de Chile a 56 especies, distribuidas en 45 géneros y 25 familias. Las familias con mayor diversidad son Theridiidae, Salticidae y Lycosidae. Las especies *Hogna subaustralis, Frigga crocuta* y *Steatoda triangulosa* son nuevos registros para Chile. Se presentan datos distribucionales y los principales hábitats y microhábitats de las especies encontradas.

Palabras clave: Arañas, diversidad, desértico, norte de Chile

ABSTRACT

Spiders (Arachnida: Araneae) from the Northern Chile. We present the results of various captures at northern Chile, on this base we extend the list of species known to the northern of Chile to 56 species representing 45 genera and 25 families**.** The most diverse families are Theridiidae, Salticidae and Lycosidae. The species *Hogna subaustralis*, *Frigga crocuta* and *Steatoda triangulosa* are new recors for Chile. We provide distributional data and the principal habitats and microhabitat of the species found.

Key words: Spiders, diversity, desertic zone, North of Chile

INTRODUCCIÓN

En Chile el estudio de las arañas ha tenido una larga trayectoria, pero no ha sido lo suficientemente continua como para tener un conocimiento adecuado de los taxa presentes en el país (Aguilera y Casanueva 2005). Se han descrito 767 especies de arañas para Chile (Platnick 2012). Sin embargo, poco se sabe de sus distribuciones en territorio nacional, no existiendo inventarios regionales o locales ni un conocimiento adecuado de su diversidad, ecología y biología. Esta situación se manifiesta claramente en la zona norte del país, región inmersa biogeográficamente en la subregión del Páramo Puneña (Morrone 2001), la que ha recibido históricamente una menor atención con respecto a la zona centro-sur del país.

El extremo norte de Chile comprende una extensa área geográfica, que incluye la Región de Arica y Parinacota, con las provincias de Arica y Parinacota, y la Región de Tarapacá con las provincias de Iquique y Tamarugal. El relieve del extremo norte de Chile forma parte de los Andes Centrales y se caracteriza por la presencia de cuatro unidades fisiográficas longitudinales principales que, de Oeste a Este son: Borde Costero, Cordillera de la Costa, Depresión Intermedia y Cordillera Occidental (Quezada *et al*. 2010). De costa a cordillera se presentan distintos tipos de climas: tropical hiperdesértico, tropical desértico y tropical pluviestacional, de acuerdo a la clasificación de Luebert y Pliscoff (2006) o desértico litoral, desértico interior y de altura de tendencia tropical siguiendo el criterio de Di Castri y Hajek (1976), conformando distintas formaciones vegetacionales que varían altitudinalmente (Luebert y Pliscoff 2006).

El borde costero es estrecho y muy abrupto, por la presencia de grandes acantilados; los cerros costeros (cordillera de la costa) alcanzan altitudes superiores a los mil metros, a muy corta distancia de la costa, actuando como una barrera frente a la influencia oceánica (Ferrú y Elgueta 2011). Esta área está expuesta al efecto de neblinas (camanchaca) y recibe esporádicas lluvias invernales, muy variables entre años, desa-

rrollándose especialmente en las alturas costeras, un tipo de vegetación particular que tiene similitudes con la que se presenta en el sur de Perú, que se conoce como formación de "lomas" (Pinto y Luebert 2009). La depresión intermedia, correspondiente a la zona interior entre los cerros costeros y la cordillera de los Andes, denominada como "pampa del tamarugal", es extremadamente árida y aquí se producen muy pocas o nulas precipitaciones (Velozo 1974) destacándose en ella los bosques espinosos de *Prosopis tamarugo* F. Phil., *y Prosopis alba* Griseb. (Fabaceae). Este carácter desértico, determina que la vegetación en general sea muy abierta y que existan grandes áreas desprovistas de plantas; la vegetación se concentra en sectores con presencia de napas freáticas, a modo de oasis, y en los valles o quebradas que la surcan (Ferrú y Elgueta 2011). Finalmente la cordillera occidental, que incluye al altiplano andino, pertenece a los ecosistemas de puna. Las condiciones del ambiente físico de este tipo de ecosistema son rigurosas y se caracterizan básicamente por: una baja presión parcial de oxígeno y de dióxido de carbono, baja presión absoluta de vapor y alta radiación solar; suelos pobremente desarrollados con baja disponibilidad de nutrientes; bajas temperaturas con marcada variación diaria; y una distribución irregular de precipitaciones con prolongados periodos de aridez (Jaksic *et al.* 1997), siendo ambientes bastante extremos para el desarrollo de la biota.

Las arañas del norte de Chile corresponden a las denominadas "comunidades de desierto", para las que Zapfe (1961) destacó su baja riqueza y alto nivel de endemismo; sin embargo, no existe un detalle de las especies presentes. Los escasos estudios de arañas realizados en el norte de Chile son eminentemente descriptivos (taxonómicos y ecológicos) y no exploran cabalmente todos los pisos ecológicos anteriormente mencionados. No obstante, cobran relevancia las documentaciones de especies hechos por Mello-Leitao (1943), Levi (1962, 1967a, 2004), Sedgwick (1973), Opell (1979), Gertsch (1967), Platnick y Shadab (1982, 1983), Platnick (1983), Platnick y Ewing (1995), Huber (2000), Lopardo (2005), Santos y Brescovit (2003), Ramírez (2003), Aguilera *et al.* (2009) y recientemente las contribuciones hechas por Taucare-Ríos (2009, 2010a, 2010b, 2011a, 2011a, b, 2012a, b, c, 2013a, b), Taucare-Ríos y Brescovit (2011), Taucare-Ríos y Edwards (2012), Taucare-Ríos y Brescovit (2012), y Brescovit y Taucare-Ríos (2013) en ecología y taxonomía de arañas. Mediante estos aportes se han determinado en conjunto la presencia en el extremo norte de Chile de 21 familias, 26 géneros y 35 especies.

Uno de los objetivos que nos hemos propuesto con la realización de este catálogo es reunir y sintetizar la información existente actualizada taxonómicamente, y proporcionar los datos indispensables para estudios corológicos posteriores; de esta forma se pretende ofrecer a todo investigador que se interese por este grupo de arácnidos, una recopilación exhaustiva para el Orden Araneae en el extremo norte del país. Se incluye también información recopilada en terreno, que permite efectuar observaciones sobre los principales biotopos y microhábitats de las especies de arañas encontradas; desde esta perspectiva, se analiza su distribución considerando las distintas formaciones vegetacionales y pisos ecológicos presentes en el área estudiada. En otro aspecto, esta lista pretende documentar los lugares, áreas y/o ambientes deficitarios, a fin de animar a eventuales interesados a efectuar estudios y completar la distribución de estas especies; todo esto con el propósito de poder contar a futuro con la información básica para ulteriores análisis que ayuden a la conservación de la biodiversidad de nuestro país.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se basa en gran medida en una serie de muestreos de arañas efectuados en distintas localidades del extremo norte de Chile, entre 2006 y 2012, los que abarcaron cada uno de los ambientes conocidos para el sector tanto a nivel latitudinal como altitudinal. Lo anterior se complementó con una revisión exhaustiva de bibliografía disponible. Las técnicas de recolecta utilizadas fueron el apaleo de follaje, trampas de caída y capturas manuales directas.

El material recolectado se encuentra depositado en el Museo Nacional de Historia Natural (MNHN-CL, Curador, Mario Elgueta) de Santiago de Chile.

Para la determinación taxonómica, se utilizó la literatura especializada referida en el Cuadro 2. En los casos donde existió duda, se solicitó la colaboración de especialistas extranjeros.

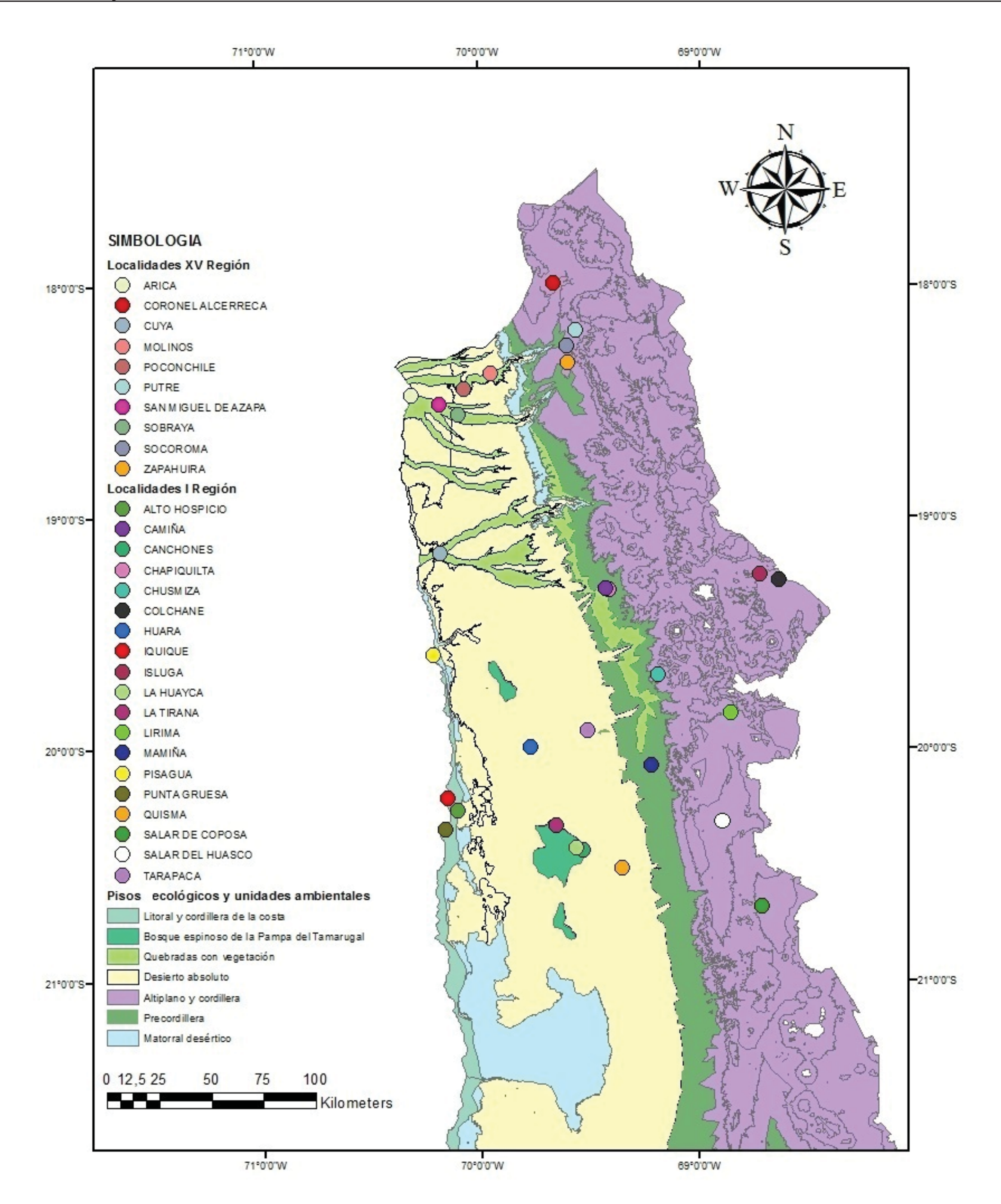


FIGURA 1. Localidades de recolecta, incluyendo los distintos pisos ecológicos y unidades ambientales estudiados (Datum: WGS84, UTM zone 19S).

Los pisos ecológicos considerados corresponden al litoral costero (desde el nivel del mar hasta la cordillera de la costa), al desierto absoluto (depresión intermedia) conformado básicamente por grandes extensiones sin vegetación y los bosques espinosos de tamarugos, la precordillera (incluyendo las quebradas y valles) y el altiplano andino (sobre los 4.000 msnm). Las localidades prospectadas se indican en la Figura 1 y sus respectivas coordenadas geográficas se detallan en el Cuadro 1. Los biotópos fueron definidos sobre

la base de las distintas formaciones vegetacionales propuestas por Luebert y Pliscoff (2006) para el norte de Chile, las que siguen las siguientes abreviaturas: DTC = Desierto tropical costero, con escasa vegetación, dominada por *Tillandsia landbeckii* Phil. en la cordillera de la costa; MDTC = Matorral desértico tropical costero de *Nolana adansoni* (Roemer y Schultes), *N. lycioides* Johnston, I. M. Johnston, *Ephedra breana* Phil. y *Eulychnia iquiquensis* (K. Schum.) Britton y Rose; MDTI = Matorral desértico tropical interior de *Atriplex atacamensis* Phil.; BETI1 = Bosque espinoso tropical interior de tipo I, incluyendo a especies vegetales como *P. tamarugo*, *P. alba,* y *Tessaria absinthioides* Hook. y Arn.; BETI2 = Bosque espinoso tropical interior de tipo II, que incluye especies como *Geoffroea decorticans* (Gill. ex Hook. y Arn.), *Atriplex tarapacana* y *P. alba*; MBDTI = Matorral bajo desértico-tropical interior de *Adesmia atacamensis* Phil., MBTA= Matorral bajo tropical andino, donde predominan especies vegetales como *Fabiana ramulosa* (Wedd.) Hunz. y Barboza, *Diplostephium meyenii* Wedd, *Parastrephia lucida* (Meyen) y *Festuca ortophyla* Pilg.; BETA = Bosque espinoso tropical andino, con presencia de *Browningia candelaris* Britton y Rose. Los microhábitats considerados siguen las siguientes abreviaturas: ZS = Zona supralitoral del borde costero, SI = sinantrópico, LO = Formación de lomas y oasis de neblina, BF = Bofedales y vegas, TT = Totorales y Juncales, BP = En el suelo bajo piedras.

Las familias encontradas se agruparon en gremios ecológicos según la conducta adoptada por el depredador en relación con la presa (Avalos *et al.* 2007; Cardoso *et al.* 2011). Sobre la base de esta clasificación existirían dos grandes grupos: las arañas errantes, que incluye a todas aquellas arañas que no utilizan telas para cazar, y las arañas sedentarias o constructoras de telas, que son aquellas que sí las construyen para cazar a sus presas (Uetz 1991).

Las coordenadas de las localidades fueron tomadas de Google Earth (earth.google.com). En el Cuadro 1 se muestran los lugares citados en este trabajo en que se han recolectado ejemplares de arañas.

RESULTADOS

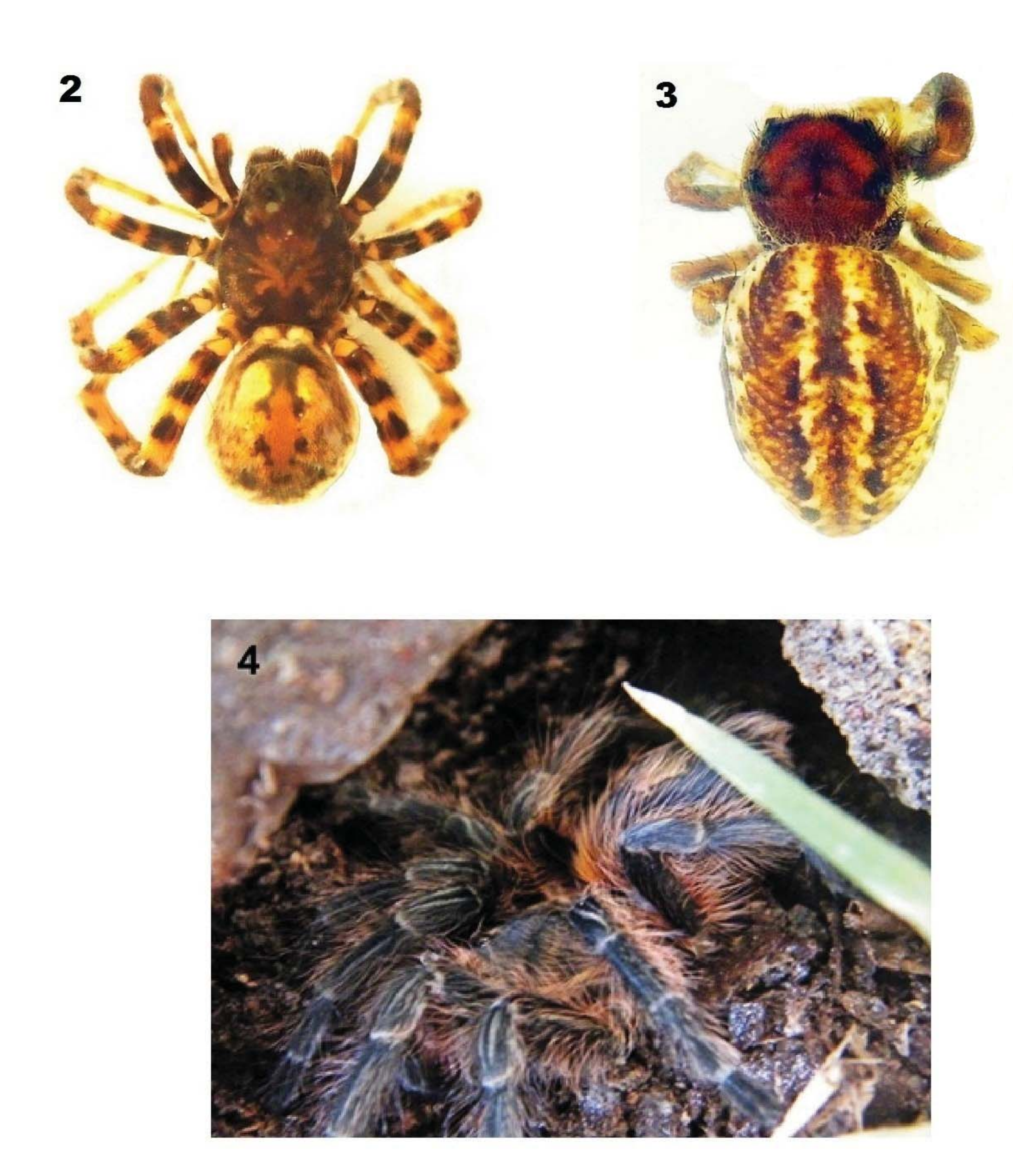
Con los nuevos datos, se reconocen en el extremo norte de Chile 24 familias de arañas, 42 géneros y 54 especies, del Suborden Araneomorphae y una familia, con un género y dos especies del suborden Mygalomorphae (Cuadro 2).

Es necesario señalar que algunas de las arañas recolectadas no han podido ser adecuadamente determinadas a nivel específico, dado que muchos grupos no han sido revisados taxonómicamente por lo que la determinación de ellas resulta muy dificultosa o prácticamente imposible en el estado actual del conocimiento de estos seres, sin el examen del respectivo material tipo; en otros casos podrían corresponder a nuevas especies. En este último caso, existirían las siguientes presuntas nuevas especies: *Petrichus* sp. (Philodromidae), *Allocosa* sp. (Lycosidae, Figura 2), Dendryphantinae sp. (Salticidae, Figura 3), *Dubiaraneae* sp. (Linyphiidae), Erygoninae sp. (Linyphiidae), *Diapontia* sp. (Lycosidae) y *Euathlus* sp. (Theraphosidae, Figura 4). Una especie de Theraphosinae no se ha podido determinar, ya que se trata de un juvenil, pero tal vez podría tratarse de una *Euathlus* sp. (Carlos Perafan com. personal 2011). Por otro lado, las especies *Hogna subaustralis* (Strand, 1908) (Lycosidae), y *Frigga crocuta* (Taczanowski, 1879) (Salticidae) conocidas previamente para Perú, *Hasarius adansoni* (Audouin, 1826) (Salticidae) y *Steatoda triangulosa* (Walckenaer, 1802) (Theridiidae) de distribución cosmopolita, son nuevos hallazgos para Chile. En el caso de *Ariadna maxima* (Nicolet, 1849) (Segestriidae), *Oecobius navus* (Blackwall, 1859) (Oecobiidae) y *Pholcus phalangioides* (Fueslin, 1775) (Pholcidae), se amplía su distribución conocida en el territorio nacional.

Desde el punto de vista ecológico destacan ocho gremios ecológicos; vagabundas de suelo, cazadoras corredoras de follaje, cazadoras al acecho, cazadoras por emboscada, constructoras de telas tubulares, constructoras de telas de sabanas, tejedoras de telas irregulares y tejedoras de telas regulares, siendo dominantes las arañas errantes de suelo constituidas por las familias Lycosidae, Sicariidae, Scytodidae y Gnaphosidae (vagabundas de suelo), entre otras. El grupo funcional menos representado corresponde al gremio de las arañas constructoras o tejedoras de telas de sabanas representadas por Linyphiidae y Amphinectidae, y el gremio de arañas constructoras de tubos que incluye a Segestriidae y Filistatidae (Cuadro 3).

CUADRO 1. Lugares citados en el texto y su ubicación geográfica. Datum: WGS 84

Localidad	Coordenadas	Altitud (msnm)	Provincias
Alcérreca, Quebrada de Allane	17°59’S; 69°38’O	3.851	Parinacota
Alto Hospicio	20°16′S; 70°06′O	750	Iquique
Arica	18°28’S; 70°18’O	25	Arica
Azapa	18°31′S; 70°11′O	310	Arica
Camiña	19°18′S; 69°25′O	2.800	Tamarugal
Canchones	20° 27′S; 69°42′O	1.050	Tamarugal
Colchane	19°16′S; 68°38′O	3.700	Tamarugal
Cuya	19°9′S; 70°10′O	676	Arica
Chapiquilta	19°13′S; 69°41′O	2.600	Tamarugal
Chusmiza	19°41’S; 69°11’O	3.590	Tamarugal
Huayca	20°26’S; 69°33’6”O	1.325	Tamarugal
Huara	19°59′S; 69°46′O	1.103	Tamarugal
Iquique	20°12′S; 70°09′O	1	Iquique
La Tirana	20°21′S; 69°40′O	1.011	Tamarugal
Lirima	19°50′S; 68°51′O	4.200	Tamarugal
Mamiña	20°05′S; 69°14′O	2.750	Tamarugal
Molinos	18°22′S; 69°56′O	954	Arica
P. Nacional Volcán Isluga	19°9′S; 68°49′O	4.500	Tamarugal
Patache	20°48’S; 70°12’O	3	Iquique
Pisagua	19°35’S; 70°12’O	4	Iquique
Poconchile	18°26’S; 70°3’O	550	Parinacota
Punta Gruesa	20°15’S;70°00’O	7	Iquique
Putre	18°11′S; 69°33′O	3.500	Parinacota
Quebrada de Tarapacá	19°55’S; 69°29’O	1.433	Tamarugal
Quisama	19°31′S; 69°46′O	4.100	Tamarugal
Quisma	20°30’S; 69°20’O	1.246	Tamarugal
R. Pampa del Tamarugal	19°38’S; 69º47’O	970	Tamarugal
Río Lluta	18°24’S; 70°19’O	17	Arica
Salar del Huasco	20°18’S; 68°52’O	3.790	Tamarugal
Salar de Coposa	20°40’S; 68°38’O	3.786	Tamarugal
Socoroma	18°15′S; 69°36′O	3.060	Parinacota
Sobraya	18° 53’S; 70°15’O	430	Arica
Taltape	18°59’S, 69°47’O	1690	Arica
Tocontasi	18°22’S; 69°57’O	952	Arica
Zapahuira	18°16’ S; 69°35’O	3.750	Parinacota



FIGURAS 2, 3 y 4. 2, Vista dorsal de *Allocosa* sp. hembra (Lycosidae); 3, Vista Dorsal de Dendryphantinae sp. hembra (Salticidae); 4, *Euathlus* sp. en su ambiente natural (Theraphosidae) hembra.

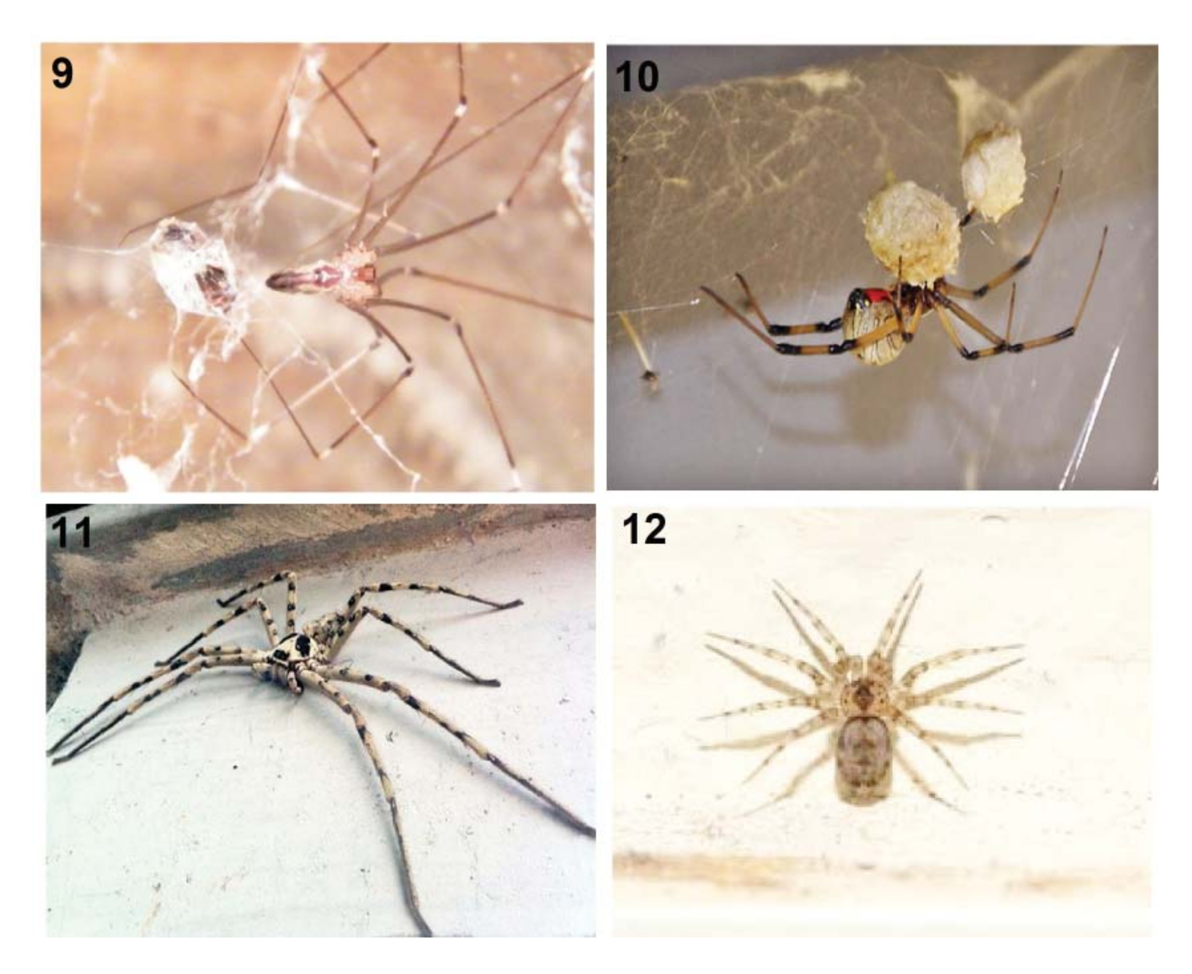


FIGURAS 5, 6, 7 y 8. 5, *Loxosceles laeta* (Sicariidae) hembra (Fotografía: Asiel Olivares); 6, *Steatoda grossa* (Theridiidae) hembra; 7, *Menemerus semilimbatus* (Salticidae) macho (Fotografía: Asiel Olivares); 8, S*cytodes univitatta* (Scytodidae) hembra (Fotografía David Tapia).

Altitudinalmente, se aprecia que los gremios o ensambles de especies en los distintos pisos ecológicos muestran diferencias tanto en su riqueza de especies como en la abundancia de ellas. Son especialmente diversas las comunidades de arañas que se encuentran en el sector de la costa, la precordillera y en las quebradas del extremo norte de Chile (Cuadro 2). Las formaciones vegetacionales con mayor riqueza de arañas corresponden a: los matorrales bajos tropicales andinos (MBTA), el desierto tropical costero, con escasa vegetación (DTC), y los bosques espinosos tropicales interiores (BETI1 y BETI2) (Cuadro 4). Las localidades de Iquique, Azapa, Canchones, Quebrada de Tarapacá y Zapahuira son las que presentan los mayores números de registros de especies. En el caso de Iquique, las especies encontradas son casi en su totalidad especies sinantrópicas e introducidas (Cuadro 2).

COMENTARIOS

Magurran (1988) y Krebs (1985) afirman que en ambientes desérticos, la mayoría de las especies son escasas, y sólo algunas son muy abundantes, siendo para Krebs (1985) comunidades relativamente sencillas y poco diversas. Sobre la base de su fauna aracnológica el extremo Norte de Chile puede ser caracterizado como pobre en riqueza de especies en relación a sectores más meridionales del país, concordando en este sentido con Zapfe (1961).

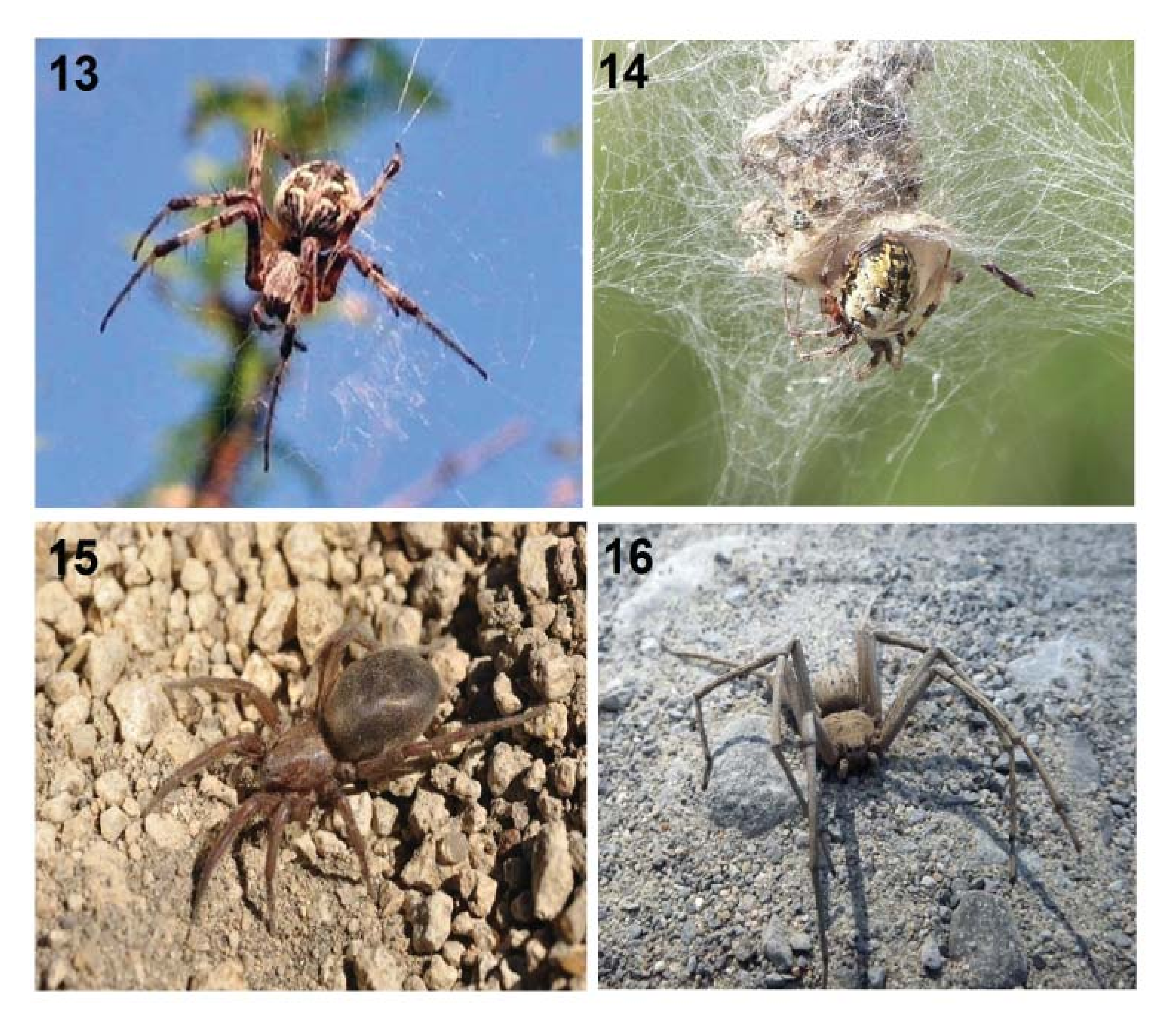


FIGURAS 9, 10 11 Y 12. 9, vista ventral de *Smeringopus pallidus* (Pholcidae) hembra; 10, *Latrodectus geometricus* (Therididae) cuidando sus cocones, hembra (fotografía Marcos Ferrú); 11, *Heteropoda venatoria* (Sparasidae) acechando a su presa, hembra; 12, *Oecobius navus* (Oecobiidae) en la pared de una casa.

Especies sinantrópicas y especies no sinantrópicas

Desde el punto de vista de su origen en el Norte de Chile se encuentran dos tipos de arañas: especies sinantrópicas, la mayoría introducidas, y especies nativas no sinantrópicas. La primera categoría incluye especies tales como *Loxosceles laeta* (Sicariidae, Figura 5), *Steatoda grossa* (Theridiidae, Figura 6), *Menemerus semilimbatus* (Salticidae, Figura 7), *S. triangulosa* (Theridiidae), *Scytodes univitatta* (Scytodidae, Figura 8), *Pholcus phalangioides* (Pholcidae), *Smeringopus pallidus* (Pholcidae, Figura 9), *Latrodectus geometricus* (Figura 10), *Heteropoda venatoria* (Figura 11), *Frigga crocuta* (Salticidae) y *Oecobius navus* (Oecobiidae, Figura 12) que viven asociadas a viviendas humanas.

La segunda categoría, nativas no sinantrópicas, incluye a *Metepeira tarapaca* (Araneidae, Figura 13), *Metepeira compsa* (Araneidae, Figura 14), *Apodrassodes araucanius* (Gnaphosidae, Figura 15), *Sicarius terrosus* (Sicariidae, Figura 16), *Steatoda sabulosa* (Theridiidae), *S. ancorata* (Theridiidae), S. andina (Theridiidae), *Diapontia* sp. (Lycosidae, Figura 17), *Sanogasta maculatipes* (Anyphaneidae), *Odo patricius* (Zoridae, Figura 18), *Latrodectus thoracicus* (Theriididae, Figura 19), *Argiope argentata* (Araneidae, Figura 20) y *Orinomana mana* (Uloboridae).

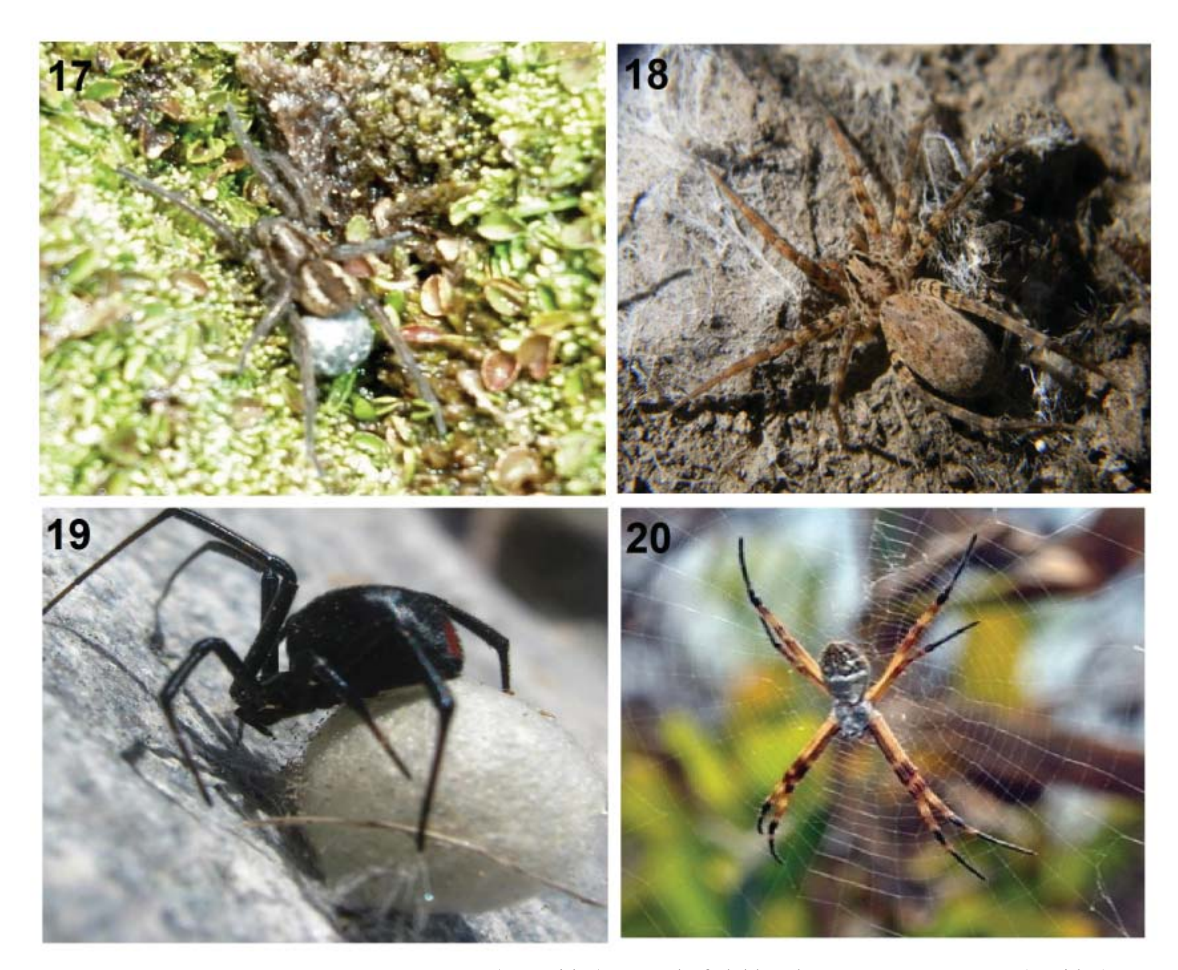


FIGURAS 13, 14, 15 y 16: 13. *Metepeira tarapaca* (Araneidae) en los bosques espinosos de tamarugos, Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (Fotografía : Marcos Ferru) ; 14. *Metepeira compsa* (Araneidae) en Valle Lluta hembra; 15. *Apodrassodes araucanius* (Gnaphosidae) hrmbra; 16. *Sicarius terrosus* (Sicariidae), Pampa del Tamarugal.

Riqueza específica y gremios ecológicos

En términos de riqueza de especies la familia mejor representada corresponde a Theridiidae con cuatro géneros y nueve especies, de las que *Latrodectus thoracicus* (Nicolet, 1849) (viuda negra chilena) y *Latrodectus geometricus* (C. L. Koch, 1841) (viuda marrón cosmopolita) son potencialmente peligrosas para el ser humano (Müller 1993). Le siguen en importancia la familia Lycosidae representada por los géneros *Allocosa*, *Hogna* y *Diapontia*, estos dos últimos nuevos para Chile, y Salticidae con los géneros *Euophrys, Menemerus*, *Frigga*, y *Hasarius*, ambas familias con cuatro especies cada una. Los dos últimos géneros también son primeros reportes para el país. Las familias con menor riqueza específica corresponden a Dyctinidae, Sparassidae y Zoridae.

En cuanto a su abundancia, destaca Sicariidae con las especies *Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) que posee un veneno de potente efecto dermonecrótico, vasculítico, hemolítico y coagulante (Bozzuto 1991), presente tanto en sectores urbanos como ambientes naturales (bajo rocas y en troncos de tamarugos) y *Sicarius terrosus* (Nicolet, 1849), especie ampliamente distribuida desde la costa hasta la Pampa del Tamarugal, en la región de Tarapacá (Iván Luiz Magalaes com. pers. 2011). Por otro lado, también presenta alta



FIGURAS 17, 18, 19 y 20 ; 17, *Diapontia* sp. (Lycosidae) en un bofedal hembra ; 18, *Odo patricius* (Zoridae), en su hábitat; 19, *Latrodectus thoracicus* (Theridiidae) junto con su ooteca; 20, *Argiope argentata* (Araneidae) en su ambiente natural, desembocadura del río Lluta (Fotografía: Margarita Ruiz de Gamboa).

abundancia la familia Gnaphosidae, grupo que se encuentra ampliamente distribuido en todos los desiertos del mundo (Polis y Yamashita 1991).

Es bien sabido que en las zonas áridas, las arañas errantes conforman la mayoría del grupo (Cloudsley-Thompson 1983) coincidiendo con el presente estudio; son tan abundantes que llegan a constituir en algunos casos hasta un 87% del total de las arañas en algunos desiertos del mundo (Polis y Yamashita 1991). Es importante considerar la capacidad de desplazamiento de las arañas errantes, que tienen mejores oportunidades para seleccionar entre un mayor número de hábitats y mayor variedad de presas, pues una dieta más amplia debe ser más segura que una dieta restringida (Krebs 1985), lo que las diferencia de las arañas tejedoras o sedentarias.

Los gremios ecológicos con mayor riqueza de especies en el extremo norte de Chile corresponden a las arañas vagabundas de suelo (VS), constituido básicamente por familias de arañas nocturnas, tales como Lycosidae, Gnaphosidae, Zoridae, Salticidae y Scytodidae. Le siguen las arañas tejedoras de telas espaciales irregulares (TTE), estas últimas dado a la conformación de sus telas no necesitan grandes extensiones de vegetación para hacer sus nidos y cazar, por lo que su éxito en la captura de presas es mucho mayor que en el caso de las tejedoras de telas orbiculares (TTO) en ambientes con poca vegetación, lo que explicaría su amplia distribución y riqueza (Cuadro 3).

CUADRO 2. Lista de arañas del extremo norte de Chile. (*) Nuevos registros para esta región. (**) Nuevos registros para Chile.

Género/especie	Referencia	Localidades	Piso ecológico	Biotopo	Microhábitat
Amphinectidae					
Metaltella sp.	Este estudio	*P.N. Volcán Isluga	Altiplano	MBTA	BP
Anyphaneidae					
Sanogasta maculatipes Keyserling, 1878	Ramírez (2003)	Zapahuira y *P.N. Volcán Isluga	Precordillera y Altiplano	MBTA	BP y MX
Sanogasta maculosa (Nicolet, 1849)	Ramírez (2003)	Zapahuira	Precordillera	MBTA	-------
Negayan tarapaca Lopardo, 2005	Lopardo (2005)	Zapahuira	Precordillera	MBTA	-------
Araneidae					
Argiope argentata (Fabricius, 1775)	Levi (1968, 2004) ; Taucare-Ríos (2012)	Arica, San Miguel de Azapa, Río Lluta y Molinos	Desde el litoral hasta la precordillera	DTC y BETI 2	TT y MX
Metepeira compsa (Chamberlin, 1916)	Piel (2001)	Río Lluta, Azapa, Taltape, Sobraya, *Socoroma y *Putre	Precordillera	BETA	MX
Metepeira tarapaca Piel, 2001	Piel (2001)	Canchones, La Tirana y Mamiña	Desierto absoluto y quebradas	BETI 1	BE y MX
Corinnidae					
Meriola cetiformes Strand, 1908	Platnick y Ewing (1995)	Zapahuira, Chapiquilta y *Lirima	Desde precordillera hasta el altiplano	MBTA	BP
Dyctinidae					
Dyctyna trivirgata (Mello-Leitao, 1943)	Mello-Leitao (1943)	Arica	Desierto absoluto	MDTI	MX
Filistatidae					
Filistatoides milloti (Zapfe, 1961)	Taucare-Ríos (2011)	Iquique y Camiña	Litoral y quebradas del desierto absoluto	DTC y MDTC	BP
Kukulcania brevipes (Keyserling, 1883)	Este estudio	*Arica	Litoral	DTC	MX
Kukulcania hibernalis (Hentz, 1842)	Taucare-Ríos (2010)	Colchane (introducida?)	Precordillera	MBTA	SI
Linyphiidae					
Dubiaraneae sp.	Este estudio	*Quebrada de Tarapacá	Quebradas de precordillera	BETI 1	BP
Erygoninae sp.		*P.N. Volcán Isluga	Altiplano	MBTA	BF

Lycosidae					
Allocosa yurae (Strand, 1908)	Brescovit y Taucare-Ríos (2013)	Alcérreca en Quebrada de Allane	Altiplano	MBTA	BF
Allocosa sp.	Taucare-Ríos (2012b)	*P.N. Volcán Isluga	Altiplano	MBTA	BF
Diapontia sp**.	Taucare-Ríos (2012b)	Salar de Coposa, Salar del Huasco, P.N. Volcán Isluga	Altiplano	MBTA	BF
Hogna subaustralis (Strand, 1908)**	Este estudio	Poconchile	Precordillera	BETI2	BP
Gnaphosidae					
Apodrassodes araucanius (Chamberlin, 1916)*	Platnick y Shadab 1982	Mamiña y *P.N. Volcán Isluga	Precordillera y altiplano	BETI 1 y MBTA	BP
Camillina tarapaca Platnick & Shadab, 1982	Platnick y Shadab 1983	Chapiquilta	Precordillera	BETI 1	-------
Echemoides penai Platnick & Shadab, 1979	Platnick (1983)	Zapahuira	Precordillera	MBTA	-------
Oecobiidae					
Oecobius navus (Blackwall, 1859)*	Este estudio	*Iquique y *Alto Hospicio	Litoral y cordillera de la costa	DTC	SI
Oonopidae					
Unicorn catleyi Platnick & Brescovit, 1995	Platnick y Brescovit (2005)	Zapahuira	Precordillera	MBTA	-------
Oxyopidae					
Peucetia rubrolineata Keyserling, 1877*	Santos y Brescovit (2003)	Quebrada de Tarapacá, Azapa, *Huara y *R.N. Pampa del Tamarugal	Desierto absoluto y quebradas de la precordillera	BETI1	MX
Philodromidae					
Petrichus sp.	Taucare-Ríos (2012b)	*P.N. Volcán Isluga	Altiplano	MBTA	BP y MX
Tibellus chilensis (Mello-Leitao, 1943)	Mello-Leitao (1943)	Arica	Litoral y cordillera de la costa	DTC y BETI 2	-------
Pholcidae					
Chibchea araona Huber, 2000	Huber (2000)	Zapahuira	Precordillera	MBTA	BP
Pholcus phalangioides (Fueslin, 1775)*	Este estudio	*Iquique	Litoral	DTC	SI
Smeringopus pallidus (Blackwall, 1858)	Taucare-Ríos (2012)	Iquique	Litoral	DTC	SI

Salticidae					
Hasarius adansoni (Audouin, 1826)	Taucare-Ríos (2013b)	Iquique y Pisagua	Litoral	DTC	SI
Frigga crocuta (Taczanowski, 1879)**	Este estudio	Iquique	Litoral	DTC	SI
Dendryphantinae sp.	Taucare-Rios (2012b)	P.N. Volcán Isluga	Altiplano	MBTA	BP
Euophrys sp.*	Este estudio	*Río Lluta	Litoral	BETI 2	MX
Menemerus semilimbatus (Hahn, 1829)	Taucare-Ríos y Edwards (2012)	Iquique	Litoral	DTC	SI
Scytodidae					
Scytodes univitatta (Simon, 1882)	Taucare-Ríos (2013)	Poconchile, Pisagua, Iquique y Alto Hospicio	Litoral	DTC	SI
Segestriidae					
Ariadna maxima (Nicolet, 1849)*	Este estudio	*Patache	Litoral	DTC	ZS
Sicariidae					
Loxosceles laeta (Nicolet, 1849)	Gertsch (1967) ; Taucare-Ríos (2009)	Iquique, Alto Hospicio, La Tirana, Arica, Lluta, Zapahuira y Putre.	Desde el litoral hasta la precordillera	DTC y BETI 1	SI , MX y BP
Sicarius terrosus (Nicolet, 1849)*	Este estudio	*Patache, *Canchones y *Quebrada de Tarapacá	Desde el litoral hasta la precordillera	BETI1	BP , LO y ZS
Sparassidae					
Heteropoda venatoria (Linnaeus, 1767)	Taucare-Ríos y Brescovit (2011)	Iquique (introducida)	Litoral	DTC	SI
Theridiidae					
Enoplognatha zapfei Levi, 1962	Levi (1967)	Azapa	Quebradas y valles	BETI 2	--------
Steatoda ancorata (Holmberg, 1876) *	Este estudio	*P.N. Volcán Isluga	Altiplano	MBTA	BF y SU
Steatoda andina (Keyserling, 1884)	Levi (1967)	Putre y *La Huayca	Desierto absoluto y precordillera	BETI 1	BP
Steatoda grossa (C. L. Koch, 1838)	Sedgwick (1973) ; Taucare-Ríos (2010)	Iquique, Alto Hospicio, San Miguel de Azapa, *Patache y Arica.	Litoral y cordillera de la costa	DTC	SI y ZS
Steatoda sabulosa (Tullgren, 1901)	Taucare-Ríos (2012b)	*P.N. Volcán Isluga	Altiplano	MBTA	BP
Steatoda triangulosa (Walckenaer, 1802)**	Este estudio	Iquique	Litoral	DTC	SI

Theridion volubile (Keyserling, 1884)	Sedgwick (1973)	Azapa y Taltape	Litoral y cordillera de la costa	BETI 2	--------
Theridion withcombi Sedgwick, 1973	Sedgwick (1973)	San Miguel de Azapa	Litoral y cordillera de la costa	BETI 2	--------
Latrodectus geometricus C. L. Koch, 1841	Taucare-Ríos (2011)	Azapa* e Iquique	Litoral	DTC	SI
Latrodectus thoracicus (Nicolet, 1849)	Aguilera *et al.* (2009)	Zapahuira, La Tirana , Canchones y *Poconchile	Desierto absoluto y precordillera	BETI 1 y MBTA	BP
Theraphosidae					
Euathlus sp*.Theraphosinae sp.	Este estudio-Taucare-Rios (2012b)	*Chusmiza P.N. Volcán Isluga	Precordillera Altiplano	MDTI MBTA	BPBP
Thomisidae					
Misumenoides dasysternon (Mello-Leitao, 1943)	Mello-Leitao (1943)	Arica	Litoral	BETI 2	--------
Misumenops sp.	Este estudio	*Iquique	Litoral	DTC	SI
Philogeus echymis (Mello-Leitao, 1943)	Mello-Leitao (1943)	Arica	Litoral	BETI 2	--------
Tetragnathidae					
Tetragnatha sp.*	Este estudio	*Molinos y *Tocontasi	Precordillera	BETI 2	TT
Uloboridae					
Orinomana mana Opell, 1979	Opell (1979)	Quisma	Desierto absoluto	BETI 1	-------
Zoridae					
Odo patricius Simon, 1900	Taucare-Ríos y Brescovit (2012)	Punta Gruesa, R.N. Pampa del Tamarugal, Canchones, La Tirana, Huara, Arica y Zapahuira	Desde el litoral hasta la precordillera	DTC y BETI 1	BP , LO y ZS

ABREVIATURAS : **DTC** = Desierto tropical costero, con escasa vegetación, incluye vegetación exótica de ciudades costeras y *Tillandsia landbecki* en la cordillera de la costa; **MDTC** = Matorral desértico tropical costero de Nolana adansoni, *N. lycioides*, *Ephedra breana* y *Eulichnia iquiquensis*; **MDTI** = Matorral desértico tropical interior de *Atriplex atacamensis*; **BETI1** = Bosque espinoso tropical interior de tipo I, que incluye especies vegetales como *P. tamarugo*, *P. alba* y *Tessaria absinthiodes*; **BETI2** = Bosque espinoso tropical interior de tipo II, que incluye especies como *Geoffroea decorticans* y *P. alba*; **MBDTI** = Matorral bajo desértico-tropical interior de *Adesmia atacamensis*; **MBTA** = Matorral bajo tropical andino, donde predominan especies vegetales como *Fabiana ramulosa*, *Diplostephium meyenii*, *Parastrephia lucida* y *Festuca ortophyla*; **BETA** = Bosque espinoso tropical andino, con presencia de *Browningia candelaris*. Microhábitat: ZS = Zona supralitoral del borde costero, SI = Hábitat sinantrópico, **LO** = Formación de lomas y oasis de neblina, *BF* = Bofedales y vegas, **MX** = matorrales xerófitos, **TT** =Totorales y Juncales, **BP** = En el suelo bajo piedras.

Cuadro 4. Riqueza de especies de arañas considerando la formación vegetacional (Luebert y Pliscoff 2006) y el respectivo piso ecológico.

Formaciones vegetacionales	Piso ecológico	Riqueza de especies
1. Desierto tropical costero	Litoral y cordillera de la costa	19
2. Bosque espinoso tropical tipo I	Desierto absoluto + precordillera	10
3. Bosque espinoso tropical tipo II	Desierto absoluto + precordillera	9
4.Matorral bajo tropical andino	Precordillera + altiplano	20
5. Matorral desértico tropical interior	Desierto absoluto	1
6. Bosque espinoso tropical andino	Altiplano	1

Pisos ecológicos y comentarios biogeográficos

Desde el punto de vista biogeográfico y en cuanto a la fauna de arañas, el extremo norte de Chile estaría muy relacionado con el sur del Perú, coincidiendo con lo postulado por Morrone (2001). Esto estaría respaldado por la distribución de las especies *Hogna subaustralis*, *Allocosa yurae*, *Metepeira tarapaca*, *Odo patricius* y *Frigga crocuta*, las que se presentan desde el sur del Perú hasta el norte de Chile. En el mismo sentido se puede mencionar a la especie peruana *Kukulcania brevipes* (Keyserling, 1883), que se encontraría distribuida en el norte de Chile (Antonio Brescovit com. personal 2012). También destaca la presencia de especies neotropicales y/o de amplia distribución en Sudamérica y que no se encuentran presentes en el centro-sur del país, como por ejemplo *Metepeira compsa* (Chamberlin, 1916) (Araneidae), *Argiope argentata* (Fabricius, 1775) (Araneidae) y *Peucetia rubrolineata* Keyserling, 1877 (Oxyopidae). Con respecto a las especies introducidas, especies como *Heteropoda venatoria* (Linnaeus, 1767) (Sparassidae) y *Kukulcania hibernalis* (Hentz, 1842) (Filistatidae), habrían sido introducidas accidentalmente, y no se han vuelto encontrar nuevos ejemplares de dichas especies, por lo que no estarían naturalizadas en Chile. Por el contrario, especies de amplia distribución mundial como *Latrodectus geometricus* (Theridiidae) y *Menemerus semilimbatus* (Salticidae) han expandido su área de distribución hacia sectores más meridionales del territorio nacional, por lo que serian especies de naturaleza invasora (datos no publicados). Finalmente, de acuerdo a los resultados de este trabajo, se consideran como especies propias (endémicas) del extremo norte de Chile a *Negayan tarapaca* Lopardo, 2005 (Anyphaneidae) y *Orinomana mana* Opell, 1979 (Uloboridae).

La araña de la arena (*S. terrosus*) y la araña de rincón (*L. laeta*), pertenecientes a la familia Sicariidae, son también especialmente abundantes desde la costa hasta la pampa del tamarugal, encontrándose ambas especies usualmente bajo rocas. Estas arañas suelen ser simpátricas, compartiendo usualmente los mismos hábitats; las arañas del género *Sicarius* construyen sus nidos sobre grandes rocas utilizando arena del sustrato y tela especializada, en cambio *Loxoceles* utiliza preferentemente como refugio la base de los troncos de los tamarugos donde contruyen sus nidos. Ambas especies son estrictamente nocturnas, y es en la noche cuando se les puede ver con mayor frecuencia cazando insectos, o a los machos buscando parejas durante el período reproductivo.

La mayor diversidad de arañas corresponde al sector costero, además de la precordillera y quebradas, probablemente como resultado de la mayor complejidad estructural del ambiente y/o a las favorables condiciones ambientales de estas ecozonas (Cuadro 2), en comparación con otras mucho más extremas (*e.g.*, desierto absoluto y altiplano). En este sentido, es sabido que la composición de las comunidades de arañas pueden variar de acuerdo a factores físicos, tales como humedad relativa, precipitación o temperatura (Jerardino *et al.* 1988), y bióticos, como el tipo de vegetación (Urones y Puerto 1988), la cantidad de materia orgánica en el suelo (Uetz 1975 1979), y la disponibilidad de presas (Morse y Fritz 1982), los que actúan diferencialmente sobre los patrones espaciales y temporales de las arañas. Según Jerardino *et al.* (1991) las propiedades del hábitat son, por tanto, de gran importancia en la presencia y abundancia de las arañas.

Cuadro 3. Composición según gremios y riqueza específica de las familias presentes

Gremios ecológicos	Riqueza de especies
1. Tejedoras de telas orbiculares (TTO)	
Araneidae	3
Tetragnathidae	1
Uloboridae	1
Total	**5**
2.Tejedoras de telas espaciales (TTE)	
Theridiidae	10
Pholcidae	3
Dyctinidae	1
Total	**14**
3.Cazadoras por emboscada (CE)	
Philodromidae	2
Thomisidae	3
Sicariidae	2
Total	**7**
4.Constructuras de telas de lámina (CTL)	
Amphinectidae	1
Linyphiidae	2
Total	**3**
5.Constructuras de telas de detección (CTD)	
Segestriidae	1
Filistatidae	3
Oecobiidae	1
Theraphosidae	1
Total	**6**
6. Cazadoras de suelo (CS)	
Anyphaenidae	3
Gnaphosidae	3
Lycosidae	4
Corinnidae	1
Scytodidae	1
Sparassidae	1
Oonopidae	1
Zoridae	1
Total	**15**

De esta manera, es posible señalar que sectores cálidos y con mayor cantidad de vegetación en el suelo, como la precordillera y quebradas, posibilitan un mayor número de refugios y microhábitats que pueden ser usados tanto por las arañas como por sus potenciales presas, incrementando de esta manera su diversidad.

La zona costera es dominada básicamente por arañas de naturaleza sinantrópica. En este caso, vale la pena mencionar el gran aporte de especies exóticas de amplia distribución mundial e introducidas accidentalmente en el norte de Chile, las que conforman aproximadamente el 20% del total de especies encontradas en este sector. Entre estas se pueden señalar: *Latrodectus geometricus* (Theridiidae) *Oecobius navus* (Oecobiidae), *Pholcus phalangioides* (Pholcidae), *Smeringopus pallidus* (Pholcidae), *Steatoda triangulosa* (Theridiidae), *Scytodes univitatta* (Scytodidae), *Steatoda grossa* (Theridiidae), *Menemerus semilimbatus* (Salticidae) y *Heteropoda venatoria* (Sparassidae), todas ellas establecidas exclusivamente en localidades urbanas. Finalmente, las zonas más extremas, correspondientes al desierto absoluto y altiplano, son menos diversas con respecto a los otros pisos ecológicos, por las condiciones ecológicamente adversas anteriormente mencionadas por Velozo (1974) y Jaksic *et al.* (1997) para cada sector respectivamente.

Este trabajo entrega información actualizada sobre la distribución y composición faunística de la araneofauna del extremo norte de Chile, es probable que en el futuro el número de taxa se incremente, considerando especialmente la influencia de la araneofauna peruana y el posible establecimiento de nuevas especies introducidas. De esta manera, se pretende entregar bases para futuros estudios tendientes a conocer otros aspectos más complejos de las arañas tales como su ecología, fisiología y biogeografía, para contribuir al conocimiento de la biodiversidad de nuestro país.

AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos agradecer de manera muy especial a cada uno de los especialistas que contribuyeron en el presente trabajo, ya sea corroborando nuestras determinaciones o enviando material bibliográfico sobre los distintos grupos estudiados, ellos son: Martín Ramírez en Anyphaneidae y Amphinectidae, Cristian Grismado en Filistatidae, Luis Piacentini y Antonio Brescovit en Lycosidae, Adalberto dos Santos en Oecobiidae, Bernhard Huber en Pholcidae, G.B. Edwards y Gustavo Ruiz en Salticidae, Antonio Brescovit en Scytodidae, Iván Luis Magalaes en Sicariidae (*Sicarius*), Herbert Levi en Theridiidae, Arno Antonio Lise en Thomisidae, Carlos Perafán y Fernando Pérez-Miles en Theraphosidae y Diana Silva en Zoridae. De la misma manera, agradecemos profundamente al investigador Antonio Brescovit por la lectura crítica del manuscrito y a Alejandro Valdez-Mondragón por sus oportunos comentarios aportados al presente trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGUILERA, M. y M. CASANUEVA
2005 Araneomorphae chilenas: estado actual del conocimiento y clave para las familias más comunes (Aracnida: Araneae). Gayana 69(2): 201-224.

AGUILERA, M, G. D´ELIA, y M. CASANUEVA
2009 Revalidation of *Latrodectus thoracicus* Nicolet, 1849 (Araneae: Theridiidae): Biological and phylogenetic antecedents. Gayana 73(2):161-171.

ÁVALOS, G., G.D. RUBIO, M.E. BAR y A. GONZÁLEZ
2007 Arañas (Arachnida: Araneae) asociadas a dos bosques degradados del Chaco húmedo en Corrientes, Argentina. Revista de Biología Tropical 55(3-4): 899-909.

BOZUZUTO, T.M.
1991 *Loxosceles* envenomation. American Journal of Emergency Medicine 9: 203.

BRESCOVIT, A. y C. RHEIMS
2000 On the synanthropic species of the genus *Scytodes* Latreille (Araneae: Scytodidae) of Brazil with synonymies and records of these species in other Neotropical countries. Bulletin of Brazilian Arachnological

Society 11: 320-330.
BRESCOVIT, A y E. ALVARES
2011 The wolf spider species from Peru and Bolivia described by Embrik Strand in 1908 (Araneae: Lycosidae: Lycosinae, Sosippinae, Allocosinae). Zootaxa 3037: 51–61.
BRESCOVIT, A. y A. TAUCARE-RÍOS
2013 Description of the female of *Allocosa yurae* (Strand, 1908) (Araneae: Lycosidae, Allocosinae). Zootaxa 3647(3): 495-498.
CARDOSO, P., R. JOCQUER y J.A. CODDINGTON
2011 Global patterns of Guild Composition and functional diversity of spiders. PLoS ONE 6(6): e21710.
CLOUDSLEY-THOMPSON, J.
1983 Desert adaptation in spiders. Journal of Arid Environments 6: 307-317.
CODDINGTON, J. y H. LEVI
1991 Systematics and evolution of spiders. Annual Review of Ecology and Systematics 22: 565-592.
DI CASTRI, F. y E. HAJEK
1976 Bioclimatología de Chile. Universidad Católica de Chile, Santiago. 129 p.
FERRU, M. y M. ELGUETA
2011 Lista de coleópteros (Insecta: Coleoptera) de las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá, Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 60: 9-61.
GALIANO, M.E.
1979 Revisión del género *Frigga* C.L. Koch, 1851. (Araneae, Salticidae). Acta Zoológica Lilloana 33(2): 126-128.
GERTSCH, W.J.
1967 The spider genus *Loxosceles* in South America (Araneae Scytodidae). Bulletin of the American Museum of Natural History 6: 117-174.
GERSCHMAN DE P. y R. SCHIAPELLI
1979 Caracteres morfológicos válidos en la sistemática del género *Sicarius* (Walckenaer, 1847) Araneae: Sicariidae. Acta Zoológica Lilloana 35: 87-96.
GRISMADO, C.
2008 A taxonomic revision of the spider genus *Ariadna* Audouin, 1826 in Argentina and Chile, with the description of five new species (Arachnida, Araneae, Segestriidae). Zoosystema 30(2): 333-360.
HUBER, B.
2000 New world pholcid spiders (Araneae: Pholcidae): A revision at generic level. Bulletin of the American Museum of Natural History 254: 1-348.
JAKSIC, F., P. MARQUET y H. GONZÁLEZ
1997 Una perspectiva ecológica sobre el uso del agua en el Norte Grande. Estudios Públicos, 68: 171-195.
JASTRZEBSKI, P.
2010 Salticidae from the Himalayas. The genus *Hasarius* Simon, 1871 (Araneae: Salticidae). Genus, Wroclaw 21(2): 319-323.
JERARDINO, M., C. URONES y FERNÁNDEZ, J.
1991 Datos ecológicos de las arañas epígeas en dos bosques de la región mediterránea. Orsis 6: 141-157.
KREBS, C.J.
1985 Ecología, estudio de la distribución y abundancia. Harla, Ciudad de México D.F. 753 p.
LEVI, H.
1962 The spider genera *Steatoda* and *Enoplognatha* in America (Araneae, Theridiidae). Psyche 69: 11-36.
LEVI, H.
1967a. The Theridiid spider fauna of Chile. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 136: 1-20.
LEVI, H.W.
1967b Cosmopolitan and pantropical species of theridiid spiders (Araneae: Theridiidae). Pacific Insects 9(2): 175-186.
LEVI, H.
1968 The spider genera *Gea* and *Argiope* in America (Araneae: Araneidae). Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 136: 319-352.
LEVI, H.
2004 Comments and new records for the American genera *Gea* and *Argiope* with the description of new species

(Araneae: Araneidae). Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 158: 47-66.
LOPARDO, L.
2005 Phylogenetic revision of the spider genus *Negayan* (Araneae, Anyphaenidae, Amaurobioidinae). Zoology Scripta 34: 245-277.
LUEBERT, F. y P. PLISCOFF.
2006 Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Santiago. 316 p.
MAGURRAN, A.E.
1988 Ecological diversity and its measurement. Cambridge University Press, Cambridge. 179 p.
MELLO-LEITAO, C.F. de
1943 Aranhas do Chile coligidas pelo Dr. J. C. Carvalho. Revista Brasileira de Biología. Biol. 3**:** 403-409.
MILLIDGE, A. F.
1985 Some Linyphiidae spiders from SouthAmerica (Araneae, Linyphiidae). American Museum Novitates 2836: 1-78.
MORRONE, J.
2001 Biogeografía de América Latina y del Caribe. Manuales y Tesis de la SEA, CYTED, ORCYT-UNESCO, Zaragoza, España. 106 pp.
MORSE, D. y R. FRITZ.
1982 Experimental and observational studies of patch choice at different scales by the crab spider *Misumena vatia*. Ecology 63(1): 172-182.
MULLER, G.J.
1993 Black and brown widow spider bites in South Africa. A series of 45 cases. South African Medical Journal 83: 399-405.
OPELL, B.D.
1979 Revision of the genera and tropical Americans species of the spider family Uloboridae. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 148: 443-549.
PIEL, W.
2001 The systematics of Neotropical orb-weaving spiders in the genus *Metepeira* (Araneae: Araneidae). Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 157: 1-92.
PINTO, R. y F. LUEBERT.
2009 Datos sobre la flora vascular del desierto costero de Arica y Tarapacá, Chile, y sus relaciones fitogeográficas con el sur de Perú. Gayana Botánica 66(1): 28-49.
PLATNICK, N. y M. SHADAB
1982 A revision of the American spiders of the genus *Camillina* (Araneae: Gnaphosidae). American Museum Novitates 2748: 1-38.
PLATNICK, N. y M. SHADAB
1983 A revision of the Neotropical spider genus *Apodrassodes* (Araneae,Gnaphosidae). American Museum Novitates 2763: 1-14. 1983.
PLATNICK, N.I.
1983 A review of the chilensis group of the spider genus *Echemoides* (Araneae, Gnaphosidae). American Museum Novitates 2760: 1-18.
PLATNICK, N.I.
2013 The World Spider Catalog. Version 13.5 American Museum of Natural History. [http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/; Última consulta: 21.IV. 2013].
PLATNICK, N.I. y C. EWING
1995 A revision of the tracheline spiders (Araneae, Corinnidae) of Southern South America. American Museum Novitates 3128: 1-41.
POLIS, G.A. y T. YAMASHITA
1991 The ecology and importance of predaceous arthropods in desert communities, capítulo 7. *In*: The ecology of desert communities, G.A. Polis (ed.). The University of Arizona Press, Tucson :180-222.
QUEZADA, J., CERDA y A. JENSEN
2010 Efectos de la tectónica y el clima en la configuración morfológica del relieve costero del norte de Chile. AndGeo, Santiago, 37(1): 78-109.

RICHARDSON, B.J.
2010 A review of the jumping spider fauna (Araneae: Salticidae) of Chile. Zootaxa 2418: 1-49.
RAMÍREZ, M.
2003 A cladistic generic revision of the spider subfamily Amaurobioidinae (Araneae, Anyphaenidae). Bulletin of the American Museum of Natural History 277: 1-262
SANTOS, A y A. BRESCOVIT
2003 A revision of the Neotropical species of the lynx spider genus *Peucetia* Thorell, 1869 (Araneae: Oxyopidae). Insect Systematics and Evolution 34: 95-116.
SANTOS, A. y M. GONZAGA
2003 On the spider genus *Oecobius* Lucas, 1846 in South America (Araneae, Oecobiidae). Journal of Natural History 37: 239-252.
SEDGWICK, W.C.
1973 New species, records and synonyms of Chilean theridiid spiders (Araneae, Theridiidae). Psyche 80: 349-354.
TAUCARE-RÍOS, A.
2009 *Loxosceles* Heineken & Lowe, 1832 (Sicariidae) en el norte de Chile. Estudio taxonómico de la araña de rincón por los métodos de sistemática alfa y taxonomía numérica. Tesis de grado. Iquique, Universidad Arturo Prat, Departamento Ciencias del Mar, 25 p.
TAUCARE-RÍOS, A.
2010a Primer registro de *Kukulcania hibernalis* (Hentz, 1842) (Araneae: Filistatidae) en Chile. Boletín de Biodiversidad de Chile 4: 83-86.
TAUCARE-RIOS, A.
2010b Nuevo registro de *Steatoda grossa* (C.L. Koch, 1838) (Araneae: Theridiidae) para la región de Tarapacá, Chile. Boletín de Biodiversidad de Chile 4: 87-89.
TAUCARE-RÍOS, A. y A. BRESCOVIT
2011 La araña cangrejo gigante, *Heteropoda venatoria* (Linnaeus, 1767) (Araneae: Sparassidae: Heteropodinae) en Chile. Boletín de Biodiversidad de Chile 5: 39-44.
TAUCARE-RÍOS, A.
2011a Primer registro de la viuda marrón, *Latrodectus geometricus* Koch, 1841 (Araneae: Theridiidae) en el norte de Chile. Revista Chilena de Entomología 36: 39-42.
TAUCARE-RÍOS, A.
2011b Primer registro de *Filistatoides milloti* (Zapfe, 1961) (Araneae: Filistatidae) en la Región de Tarapacá. Boletín de Biodiversidad de Chile 6: 26-29.
TAUCARE-RÍOS, A.
2012a Primeros registros de *Smeringopus pallidus* en Chile (Araneae: Pholcidae). Revista Chilena de Entomología 37: 81-85.
TAUCARE-RÍOS, A.
2012b Arañas epigeas (Araneae) en el Parque Nacional Volcán Isluga, Altiplano chileno. Brenesia 78: 50-57.
TAUCARE-RÍOS, A.
2012c Notas acerca de la ecología de *Argiope argentata* (Fabricius , 1775) (Araneidae) en Chile. Boletín de Biodiversidad de Chile 7: 39-44.
TAUCARE-RÍOS, A.
2013a El género de arañas *Scytodes* Latreille, 1804 (Araneae: Scytodidae) en Chile: diversidad y distribución. Revista Chilena de Historia Natural 86: 103-105
TAUCARE-RÍOS, A.
2013b Primeros registros de la araña saltarina *Hasarius adansoni* (Auodouin, 1826) (Araneae : Salticidae) en Chile. Idesia 31(2): 103-105.
TAUCARE-RÍOS, A. y G.B. EDWARDS
2012 First records of the jumping spider *Menemerus semilimbatus* (Araneae: Salticidae) in Chile. Peckhamia 102.1: 1-3.
TAUCARE-RÍOS, A y A. BRESCOVIT
2012 Description of the male, redescription of the female and new records of *Odo patricius* Simon, 1900 (Araneae: Zoridae). Zootaxa 3527: 79-82.

UETZ, G.
1975 Temporal and spatial variation in species (Araneae) diversity of wandering spiders in decidous forest litter. Enviromental Entomology 4: 719-724.
UETZ, G.
1979 The influence of variation in litter habitats on spider communities. Oecologia (Berl.) 40: 29-42.
UETZ, G.
1991 Habitat structure and spider foraging. In S.S. Bell, E.D. McCoy & H.R. Mushinsky (eds), Habitat Structure: The physical arrangement of objects in space. Chapman & Hall, Londres, Inglaterra : 325-348.
URONES, C. y A. PUERTO.
1988 Ecological study of the Clubionoidea and Thomisoidea (Araneae) in the Spanish Central System. Revue Arachnologique 8: 1-32.
VELOZO, F.
1974 Características geomorfológicas de la Pampa O`Brien, Pampa del Tamarugal, Tarapacá. Norte Grande, Instituto de Geografía Universidad Católica de Chile, 1(2): 101-111.
ZAPFE, H.
1961 Biogeografía de las arañas en Chile. Investigaciones Zoológicas Chilenas 7: 133-136.

Recibido: mayo 7 de 2013; Aceptado: julio 31 de 2013; Administrado por Mario Elgueta.